

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-146762

(43)Date of publication of application : 06.06.1997

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 12/00

G06F 12/00

G06F 12/16

(21)Application number : 07-300966

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI KEIYO ENG CO LTD

(22)Date of filing : 20.11.1995

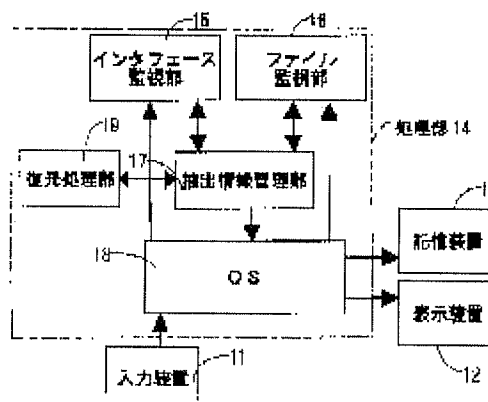
(72)Inventor : SASAKI NORIKAZU
HASHIMOTO TETSUYA

(54) BACKUP AND RESTORATION METHOD FOR SYSTEM FILE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the simple backup and restoration methods by registering a system file and a shared file and monitoring the changes of these files.

SOLUTION: An interface monitoring part 15 monitors the interface which changes the system file prepared by an OS 18. When the system file is changed, the contents of this change are sent to an extracted information management part 17 as the extracted information. A file monitoring part 16 monitors the change of a shared file. When the shared file is changed, the consents of this change are sent to the part 17 as the extracted information. The part 17 manages the extracted information which are received from both parts 15 and 16 and stores them in a storage 13 via the OS 18. If a request is received from a restoration processing part 19 for acquisition of the extracted information stored in the storage 13, these information are sent to the part 19 from the storage 13 via the OS 18. Thus the information to be stored are limited only in a system component file, so that the time and the storage capacity can be saved compared with the conventional backup and restoration methods.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-146762

(43) 公開日 平成9年(1997)6月6日

(51)Int.Cl. ⁶		識別記号	片内整理番号	P I		技術表示箇所
G 0 6 F	9/06	4 1 0		G 0 6 F	9/06	4 1 0 B
	12/00	5 0 1			12/00	5 0 1 E
		5 3 1				5 3 1 R
	12/16	3 1 0	7623-5B		12/16	3 1 0 M

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-300966

(22) 出願日 平成7年(1995)11月20日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233217

日立京葉エンジニアリング株式会社

千葉県習志野市東習志野7丁目1番1号

(72) 発明者 佐々木 規和

神奈川県海老名市下今泉810番地株式会社

日立製作所オフィスシステム事業部内

(72) 発明者 橋本 鉄也

千葉県習志野市東習志野7丁目1番1号日

立京葉エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

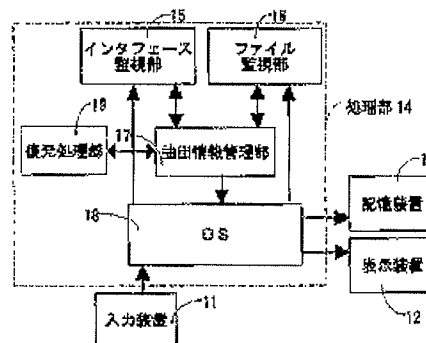
(54) 【発明の名称】 システムファイルのバックアップ方法及び復元方法

(57) 【要約】

【課題】システムファイルに対して、簡易なバックアップ方法及び復元方法を提供し、プログラムインストール時に失敗した場合や不要プログラムを削除する場合にシステムファイルを容易に元に戻すことができるようにする。

【解決手段】プログラムインストール時にシステムファイルの変更内容を監視して変更内容を段階的に保存し、システムファイルのバックアップを作成する。そして、保存された変更内容を元にシステムファイルを段階的に復元する。

【図1】



(2)

特開平9-146762

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プログラムインストール時にシステムファイルの変更内容を監視し、前記システムファイルの変更内容を段階的に保存するシステムファイルのバックアップ方法。

【請求項2】 プログラムインストール時にシステムファイルの変更内容を監視し、前記システムファイルの変更内容を段階的に保存し、前記保存された変更内容を元に前記システムファイルを段階的に復元するシステムファイルの復元方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報処理装置のオペレーティングシステムのバックアップ方法及び復元方法に係わり、特に、システムファイルの変更を監視し、その変更内容を段階的に保存するバックアップ方法及びその復元方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、情報処理装置のオペレーティングシステム等のシステムのバックアップを複数ファイルをまとめて保存するバックアップ方法は、オペレーティングシステムの機能の一部として提供されている。従来の技術として、変更されたファイルのみをファイル単位で保存する方法、または、ユーザにより指定されたファイルのみを保存する方法がある。

【0003】 これらの方法を組み合わせることによって、段階的にシステムをバックアップ及び復元することができる。また、従来技術として、オペレーティングシステムによりシステム登録ファイルを変更するときに使用する共通のインタフェースを用意することが行われている。

【0004】 追加されたファイルのアンインストールを行うアプリケーションツールも存在しているが、このツールでは、アンインストールするアプリケーションに関するファイルは削除できるが、システムの環境ファイルに追加されている情報までは削除できない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、バックアップには時間と大容量の記憶装置が必要であり、システム運用中に定期的にバックアップを取る場合には十分であるが、プログラムを追加及び削除を頻繁に行う個人ユーザに取ってはコストの面で問題が多い。本発明の目的は、オペレーティングシステムで用意しているシステム登録ファイルの変更インタフェースを監視し、システムファイルの変更のみをバックアップすること、また、システム構成上いろいろなプログラムで共用するファイルも合わせて監視することによって、簡易的なバックアップ方法及び復元方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 オペレーティングシステム

の性格上、システム構成を管理するシステムファイル、いろいろなアプリケーションが共用する共用ファイルなどが特定できる。オペレーティングシステムの性格に合わせて事前にシステムファイル、共用ファイルを登録して、これらを変更を監視することにより、変更のみを保存する。共用ファイルについてはそのファイルの特性や役割と機能に合わせて、監視方法を事前に登録する。

【0007】 共通のインタフェースを介して変更するシステムファイルは、このインタフェースを監視して変更内容を抽出する。共用ファイルについては、個々の監視方法に従って変更内容を抽出する。抽出された変更内容のみをプログラムのインストール時に保存することにより、システムのバックアップを行う。また、これらのバックアップ情報を段階的に管理し、この情報を元に段階的に復元することにより、実現される。

【0008】 オペレーティングシステムインストール後に本発明の監視処理プログラムを組み込む。組み込み時には、共通のインタフェースを監視するインタフェース監視部、共用ファイルのバージョン、作成日付などの情報を監視するファイル監視部の設定を行っておく。その後、システム変更の際には、本監視処理プログラムが変更内容を抽出する。インタフェースを介して変更するファイルについては変更部分のみを抽出し、共通のインタフェースを介さない共用ファイルについては、そのプログラムで必要な共用ファイルとそのバージョン、作成日付などを監視及び管理し、変更があるものを抽出する。

【0009】 個々のアプリケーションをこの監視処理プログラム上で実行することにより個々のインストールプログラムがシステム変更する内容をアプリケーション毎に抽出して保存する。このとき、アプリケーション名称等にて抽出された情報を管理し、段階的に保存していく。このように、システム構成上不可欠なファイルのみを段階的（プログラム毎）に保存することにより、簡易的なバックアップを実現する。さらに、この管理情報を元に、復元することにより、システムを再構成する。

【0010】

【発明の実施の形態】 まず、図2に本発明が適用されるシステム装置の外観図を示す。コンピュータ本体21、CRT表示装置（以下、CRTという）22、キーボード23からなる。なお、この装置にマウスを併用するようにしても良い。また、表示装置はCRTに限るものではなく、液晶パネル等の他の表示デバイスであっても良い。

【0011】 図3にハードウェア構成を示す。図2と同様の要素には、同一の参照番号を付してある。コンピュータ本体21は、CPU21a、ROM21b、RAM21c、CRTコントローラ21e、FDコントローラ21f、インタフェース21gを内蔵している。これらの各要素は、バス21dで相互に接続されている。コン

(3)

特開平9-146762

3

ピュータ本体21は、さらにインタフェース21gを接続されたハードディスク装置(HDD)21h、FDコントローラ21iに接続されたフレキシブルディスク装置(FDD)21jを有する。CRTコントローラ21eには、CRT22が接続され、インタフェース21gには、キーボード23が接続される。さらに、マウスデバイス等もインタフェース21gに接続することができる。

【0012】図1に本発明の機能ブロック図を示す。このシステムは、入力装置11と、表示装置12と、記憶装置13と、処理部14とからなる。入力装置11は、図2のキーボード13に対応し、表示装置12は図2のCRT22に対応している。記憶装置13は、図2のコンピュータ本体11に含まれた図3のRAM21c、HDD21h、FDD21iなどで構成されている。処理部14は、図3のCPU21aを介して、各装置を制御する。処理部14には、インタフェース監視部15、ファイル監視部16、抽出情報管理部17、オペレーティングシステム(OS)18、復元処理部19を含む。

【0013】図1において、インタフェース監視部15は、OS18の用意したシステムファイルの変更を行うインタフェースを監視する。変更がある場合はその変更内容を抽出情報として抽出情報管理部17に渡す。ファイル監視部16は、共用ファイルの変更を監視する。変更がある場合はその変更内容を抽出情報として抽出情報管理部17に渡す。抽出情報管理部17は、インタフェース監視部15及びファイル監視部16より渡された抽出情報を管理し、OS18を介して記憶装置13に記録する。更に、復元処理部19より保存情報の取得要求があった場合は、OS18を介して記憶装置13より抽出情報を取得して渡す。

【0014】図4に、図1のインタフェース監視部15の処理フローチャートを示す。インタフェース監視部は監視しているインタフェースに対して要求があったときに行われる処理である。まず、インタフェースへの要求内容を解析して、その内容を取得する(41)。その後、取得した内容を抽出情報として記録する(42)。実際の記録処理は、図1の抽出情報管理部17で行う。記録処理は、抽出情報管理部17に対して保存要求を出すことにより、実現する。監視するインタフェースは、図1のOS18の構造(特性)に依存するが、初期化ファイル、デバイス登録ファイル、プログラム実行条件登録ファイル等、OSの管理上不可欠なファイルに対して用意されるものである。

【0015】図5に、図1のファイル監視部16の処理フローチャートを示す。ファイル監視部は、監視対象のファイルに対して、変更がないかを監視する処理である。ここでいう監視対象ファイルは、各アプリケーションプログラムが共用して使用するファイルであり、上記で説明した変更用のインタフェースを持たないものであ

4

る。監視対象ファイルは、プログラム開発言語で準備されたライブラリファイルやシステムに追加するドライバソフトなど、アプリケーションプログラム間で共用するファイルである。

【0016】ファイル監視部では、まず登録された監視対象ファイルに対して、オープン要求が来たかを監視する(51)。オープン要求のファイルが登録されたファイルの場合は、現在のファイルを保存する(52)。その後、クローズ要求が来たときにファイルの内容が変更されたかを判断する(53)。ファイルが変更されている場合は、ステップ52で保存した変更前のファイル内容、更新されたファイル内容、さらに、同ファイルのバージョンや作成日付などの情報を抽出する(54)。ステップ53でファイルに変更がない場合は、ステップ52で保存した情報を取り消す(55)。ステップ52でファイルオープン時にファイルを保存する理由は、更新前の情報が復元の際に必要なためである。ステップ51で登録されたファイルでない場合は、処理を行わない。抽出した情報は、図1の抽出情報管理部17に対して保存要求を出すことにより、実現する(56)。

【0017】図6に、図1の抽出情報管理部17の処理フローチャートを示す。抽出情報管理部は、抽出情報の取得と保存の2つの要求を処理する。バックアップ処理中には図1のインタフェース監視部15、ファイル監視部16より保存要求を受け付ける。監視対象ファイルを登録する場合やバックアップした内容を復元する場合は、取得要求を受け付ける。抽出情報管理部は、まず取得要求かを判断する(61)。取得要求の場合は、現在記録している抽出情報を取得する(62)。その後、要求内容にあわせて情報を抽出して要求元に情報を渡す(63)。ステップ61で取得要求でない場合は、保存要求であるかを判断する(64)。保存要求の場合は、保存要求の内容に合わせて抽出情報を保存する(65)。

【0018】図7に図1の復元処理部19のフローチャートを示す。復元処理部は、バックアップ処理を行った後に、その時のシステム構成に戻す処理を行う。まず、復元の際に、登録されたファイルかを判定する(71)。これは、システム構成ファイルでないものは登録されていないので、抽出情報を持たないことが予め分かっているからである。登録ファイルでない場合は、エラー処理を行い復元処理は行わない(75)。登録ファイルの場合は、既に保存されている抽出情報を取得する(72)。取得した抽出情報の中から登録ファイルの段階的に保存された情報を解析し、個々にまとめて抽出する(73)。登録ファイルを、抽出情報を元に復元する(74)。

【0019】抽出情報は図1のインタフェース監視部15、ファイル監視部16の2つの情報があり、復元処理は2つに分かれる。インタフェース監視部の情報を復元

(4)

特開平9-146762

5

するには、OSの用意しているインタフェースを使用して、復元処理を行う。ファイル監視部の情報は、抽出情報の中にファイルのバージョン、作成日付、保存した場所などが含まれており、指定された時点のファイルに戻す処理で復元される。その後、復元処理の結果を抽出情報管理部に通知し、復元結果を既存の抽出情報に反映する(76)。抽出情報は段階的に保存されているので、すべての抽出情報を解析し、復元方法を最適化して復元することが望ましい。

【0020】本発明の運用方法として、アプリケーションの組み込み作業毎にバックアップ処理を行うことにより、それぞれのアプリケーション単位に段階的にバックアップを行うことができる。このとき、アプリケーション名をそのままバックアップの情報に加えることにより、段階的にとられたバックアップ情報は、アプリケーションを動作させるためのシステム構成情報と同一視できる。つまり、あるアプリケーションのみを削除したい場合は、それ以外のアプリケーション情報を復元することによって実現される。このとき、復元時に抽出情報を解析することにより、各アプリケーションのシステム構成上の不整合を防止する処理を行うことが望ましい。そのために、本発明のバックアップシステムでは抽出情報の中に共用ファイルのバージョンや作成日付などのアプリケーションが使用するシステム構成情報を可能な限り含むようにしておく。このように運用することにより、アプリケーションの削除を簡単に行うことができる。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、システム構成を逐次管

6

理することにより、システムの再構成を容易に行うことができる。さらに、保存する情報をシステム構成ファイルに限定することによって、従来のバックアップ及び復元方法に比べ時間と記憶容量を節約することができる。現在のOSにおいては、システムを構成するファイルは、かなり限定され、段階的に管理された状態であれば使用する記憶容量は軽微である。本発明により、システム設定ファイルをバックアップし、システム構成ファイルを保護することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の機能ブロック図である。

【図2】本発明の実施例のシステムの外觀図である。

【図3】本発明の実施例のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】実施例におけるインタフェース監視処理のフローチャートである

【図5】実施例におけるファイル監視処理のフローチャートである。

【図6】実施例における抽出情報管理処理のフローチャートである。

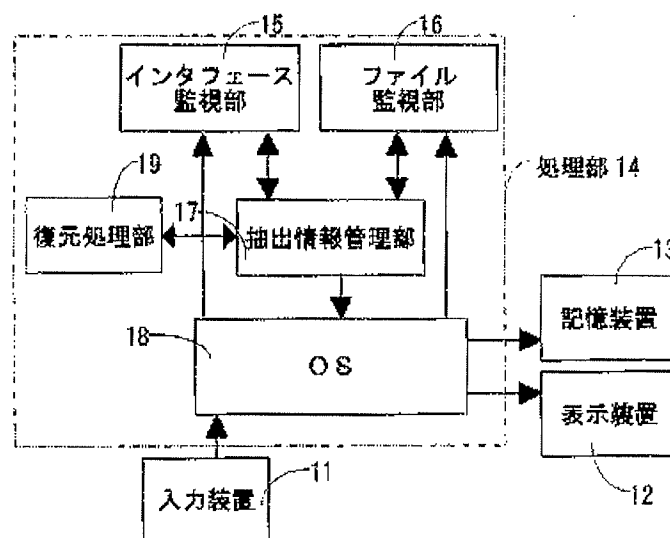
【図7】実施例における復元処理のフローチャートである。

【符号の説明】

11…入力装置、12…表示装置、13…記憶装置、14…処理部、15…インタフェース監視部、16…ファイル監視部、17…抽出情報管理部、18…OS、19…復元処理部、21…コンピュータ本体、22…CRT、23…キーボード。

【図1】

【図1】

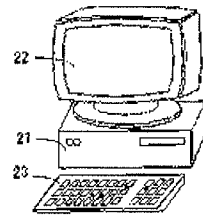


(5)

特開平9-146762

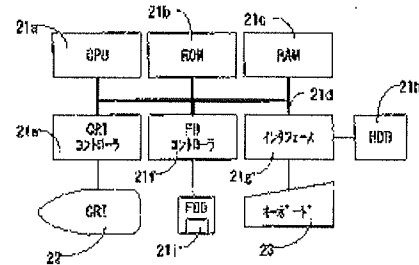
【図2】

【図2】



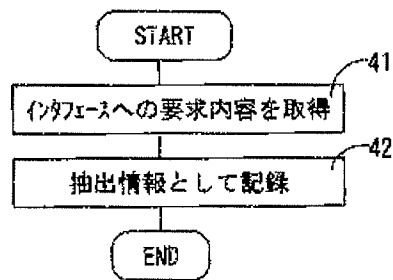
【図3】

【図3】



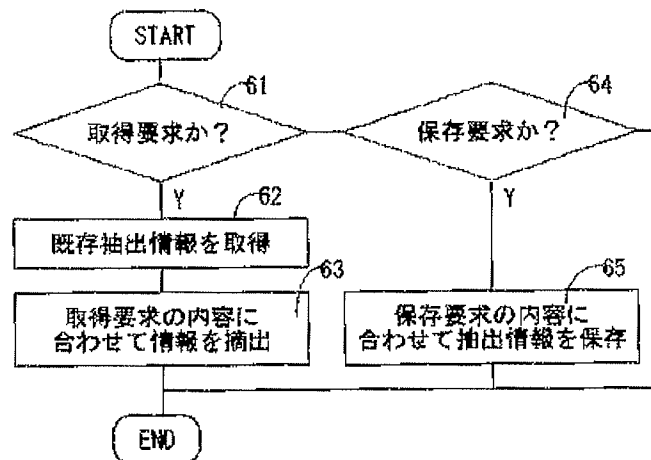
【図4】

【図4】



【図6】

【図6】

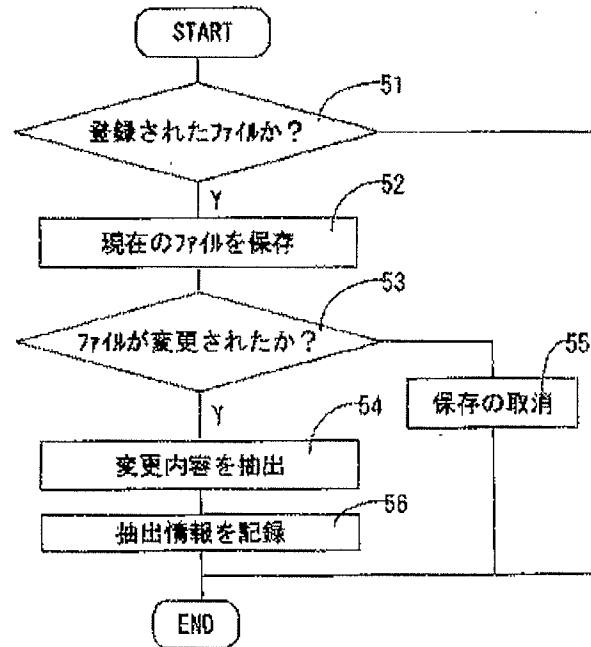


(6)

特開平9-146762

【図5】

【図5】



【図7】

【図7】

